



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

BLANC

Maxime

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☒3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +35/1/xx+...+35/2/xx+.

**Q.2** Quelle est l'écriture la plus raisonnable?

☐ machine à état fini

☐ machine à états finis

☒ machine à états finie

☐ machine à état finis

**Q.3** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états finaux.

☐ faux

☒ vrai

**Q.4** L'automate de Thompson de l'expression rationnelle  $(ab)^*c$

☒ a 8, 10, ou 12 états

☐ n'a aucune transition spontanée

☐ est déterministe

☐ ne contient pas de cycle

**Q.5** Combien d'états a l'automate de Thompson de  $(p + l + a + f)^* \cdot (p + l + o + u + f)^*$ .

☐ 44

☒ 36

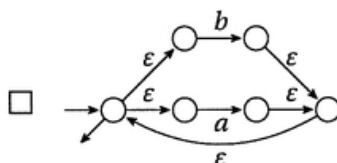
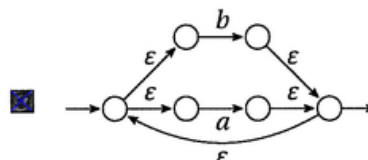
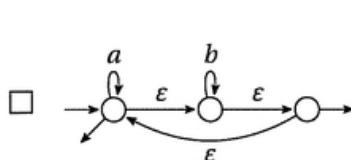
☐ 44,5

☐ Thompson ne s'applique pas ici.

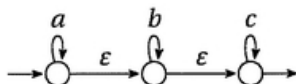
☐ 51

☐ 42

**Q.6** Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .



**Q.7**



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

2/2

0/2

2/2

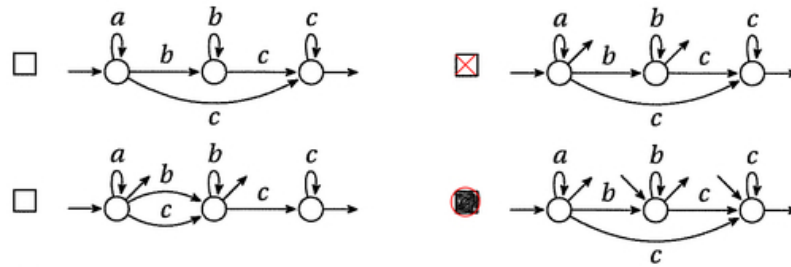
0/2

2/2

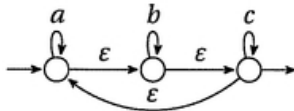
2/2



-1/2

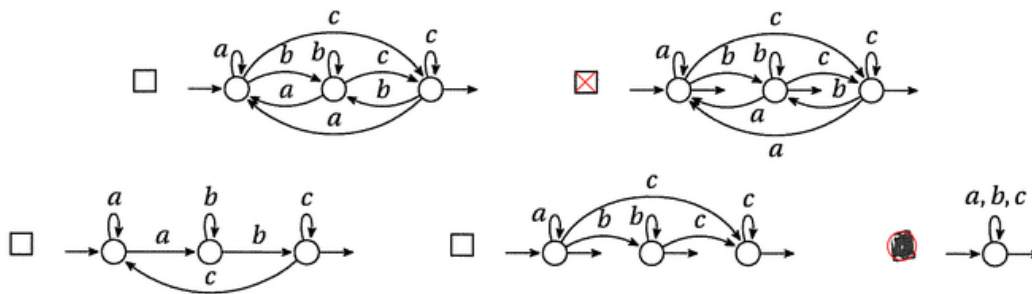


Q.8



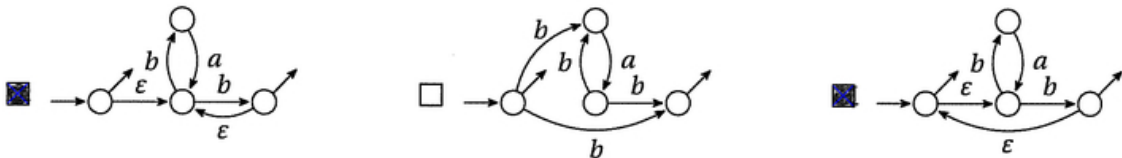
Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

-1/2



Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

0/2

- ☐ 10 transitions   
 ☐ 5 états   
 ☐ 3 états   
 ☐ 42 transitions   
 ☒ 4 états  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.